## THOMSON MEDIA

**Brandt** FERGUSON **THOMSON** SABA TELEFUNKEN





SERVICE MANUAL **DOCUMENTATION TECHNIQUE TECHNISCHE DOKUMENTATION DOCUMENTAZIONE TECNICA DOCUMENTACION TECNICA** 

**DVD100** 



**DTH190E** DBR100E DSA100E **DFE100U** 



WARNING: Before servicing this chassis read the safety recommendations.

ATTENTION: Avant toute intervention sur ce châssis, lire les recommandations de sécurité.

ACHTUNG: Vor jedem Eingriff auf diesem Chassis, die Sicherheitsvorschriften lesen.

ATTENZIONE: Prima di intervenire sullo chassis, leggere le norme di sicurezza.

IMPORTANTE: Antes de cualquier intervención, leer las recomendaciones de seguridad.

Code: 356 684 00 - 1002 / 4,8M - DVD100 Print. Rosseels Printing: 01 53 01 11 11



Do not disconnect modules when they are energized!

Repairs on power supply section are to be carried out only with isolating transformer.

Ne pas retirer les modules lorsqu'ils sont sous tension. N'effectuer les travaux de maintenance sur la partie reliée au secteur (Switch Mode) qu'au travers d'un transformateur d'isolement.

Module nicht bei eingeschaltetem Gerät entfernen!

Servicearbeiten am Netzteil nur unter Verwendung eines Regeltrenntrafos durchführen.

Non scollegare le piastre quando sono alimentate!

Per le riparazioni sulla sezione alimentatore, utilizzare un trasformatore isolatore.

No desconectar los módulos cuando están activados. Las reparaciones en la sección de alimentación de energía deben ser ejecutadas solamente con un transformador de separación.

🛆 Indicates critical safety components, and identical components should be used for replacement. Only then can the operational safety be garanteed.

Le remplacement des éléments de sécurité (repérés avec le symbole 🕰 ) par des composants non homologués selon la Norme CEI 65 entraine la non-conformité de l'appareil. Dans ce cas, la responsabilité du fabricant n'est plus engagée.

Wenn Sicherheitsteile (mit dem Symbol 🔼 gekennzeichnet) nicht durch Original - Ersatzteile ersetzt werden, erlischt die Haftung des Herstellers.

La sostituzione dei componenti di sicurezza (evidenziati con il segno 🙇 ) con componenti non omologati secondo la norma CEI 65 comporta la non conformitá dell'apparecchio. In tal caso è "esclusa la responsabilità " del costruttore.

La sustitución de elementos de seguridad (marcados con el simbolo 🔏 ) por componentes no homologados segun 😉 norma CEI 65, provoca la no conformidad del aparato. En ese caso, el fabricante cesa de ser responsable.

#### MEASUREMENT CONDITIONS - CONDITIONS DE MESURES - MESSBEDINGUNGEN CONDIZIONI DI MISURA - CONDICIONES DE MEDIDAS

RECEIVER

On UHF input level : 1 mV, bar test pattern :

PAL, I standard, 100% white.

Via the scart socket, input level: 1 Vpp. bar test pattern:

Colour, contrast and brightness at mid-position, sound at minimum. Programme selected: PR 01.

DC voltages measured between the point and earth using a digital voltmeter.

En UHF, niveau d'entrée 1 mV mire de barres

- SECAM, Norm L, Blanc 100%.

Par la prise Péritélévision, niveau d'entrée 1 Voc. mire de barres .

Couleur, contraste, lumière à mi-course, son minimum, Programme affecté PR 01.

Tensions continues reievées par rapport à la masse avec un voltmètre numérique.

RECEPTOR: En UHF, nivel de entrada 1 mV, mira de barras :

· PAL, norma G, blanco 100%.

Por la toma Peritelevision, nivel de entrada 1 Vpp mira de barra.

Color, Contraste, luz a mitad de carrera, Sonido minimo

Programa afectado PR 01.

Tensiones continuas marcadas en relacion a la masa con un voitimetro digital.

Bei UHF Eingangspegel 1 mV, Farbbalken :

Über die Scartbuchse : Eingangspegel 1 Vss., Farbbaiken :

Farbe, Kontrast, Helligkeit in der Mitte des Bereichs. Ton auf Ministrum.

Gleichspannungen mit einem digitalen Voltmeter zur Masse gemessen.

- PAL, Norm G, Weiss 100%

Zugeordnetes Programm PR 01.

#### RICEVITORE:

In UHF, livello d'entrata 1 mV, monoscopio barre :

- PAL, norma G. bianco 100%

Via SCART, livello d'entrata 1 Vpp, monoscopio barre :

Colore Contrasto, Luminositá media, Suono minimo,

Programma selezionato PR 01.

Tensioni continue rilevate rispetto alla massa con un voltmetro digitale.

**二** 20 **中**18 **‡** 16 13 **□** 12 **—** 10 □ 8 **中**6 **‡** 4

NOTE: (MAIN) ... etc. identifies each pcb module.

NOTE: (MAIN) ... etc. repères des

platines constituant l'appareil.

Gerät zusammengesetzt ist.

HINWEIS: (MAIN) ... usw. Kennzeichnung der Platinen, aus denen das

NOTA: (MAIN) ... ecc. sigla delle piastre dell' apparecchio.

NOTA: (MAIN) ... etc. marcas de las placas que constituyen el

aparato.

中		ENGLISH	FRANÇAIS	DEUTSCH	ITALIANO	ESPAÑOL
1	<u></u>	AUDIO "R"	AUDIO "D"	AUDIO "R"	AUDIO "D"	AUDIO "D"
2	$\Theta$	AUDIO "R"	AUDIO "D"	AUDIO "R"	AUDIO "D"	ב" משטעא
3	Q	AUDIO "L"	AUDIO "G"	AUDIO "L"	AUDIO "S"	AUDIO **
4	1	AUDIO	AUDIO	AUDIO	AUDIO	AUDIO
5	4	'BLUE'	*BLEU*	"BLAU"	*BLU*	'AZUL'
6	$\Theta$	AUDIO "L" MONO	AUDIO "G" MONO	AUDIO "L" MONO	AUDIO "S" MONO	AUDIO 11 MCNO
7	$\Theta$	*BLUE*	"BLEU"	"BLAU"	BLU	A TUL
8	$\Phi$	SLOW SWITCH	COMMUT. LENTE	AV UMSCHALTUNG	"COMMUTAZIONE LENTA"	"CONMUTACION LENTA"
9		'GREEN'	"VERT"	'GRŬN'	"VERDE"	"VERDE"
10	NC					
11	$\odot$	"GREEN"	"VERT"	"GRÜN"	"VERDE"	"VERDE"
12	NC					
13		.SED.	"ROUGE"	*ROT*	'ROSSO'	'RCLA'
14	NC					
15	$\odot$	'RED'	"ROUGE"	'ROT'	'ROSSO'	"ROJA"
16	$\Theta$	FAST SWITCH	COMMUT. RAPIDE	AUSTASTUNG	*COMMUTAZIONE RAPIDA*	"CONMUTACION RAPIDA"
17	F	VIDEO	VIDEO	VIDEO	VIDEO	VIDEO
18	工	FAST SWITCH	COMMUT. RAPIDE	AUSTASTUNG	"COMMUTAZIONE RAPIDA"	"CONMUTACION RAPIDA"
19	<b>(</b>	VIDEO	VIDEO	VIDEO	VIDEO	VIDEO
20	•	VIDEO OR "SYNC"	VIDEO SYNCHRO	VIDEO ODER SYNCHRO	VIDEO O SINCRO	VIDEO O SINC PO
21	<b>O</b>	PLUG SCREEN BOX	BLINDAGE PRISE	ABSCHIRMUNG DES STECKERS	INVOLUCRO METAL- LICO DELLA PRESA	BLINDAJE DEL ENCHUFE

## **CONTENTS**

Page	Page
TECHNICAL DATA         4           ADJUSTMENT PROCEDURES         7           GENERAL BLOCK DIAGRAM         12           MAIN SCHEMATIC DIAGRAM         13           KEYBOARD SCHEMATIC DIAGRAM         15           POWER SUPPLY SCHEMATIC DIAGRAM         17	MAIN CIRCUIT BOARD19KEYBOARD CIRCUIT BOARDS20POWER SUPPLY CIRCUIT BOARD21ABBREVIATIONS21
SOMMAIRE	
Page	Page
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	CIRCUIT IMPRIME PLATINE PRINCIPALE 19 CIRCUIT IMPRIME PLATINES COMMANDES 20 CIRCUIT IMPRIME DE L'ALIMENTATION 21 ABREVIATIONS 21
INHALT	
Seite	Seite
TECHNISCHE DATEN       .4         ABGLEICH       .7         BLOCKSCHALBILD ALLGEMEIN       .12         SCHALTBILD HAUPTPLATINE       .13         SCHALTBILD NETZTEIL       .15         SCHALTBILD BEDIENTEIL       .17	GRUNDPLATTE
SOMMARIO	
Pagina	Pagina
DATI TECNICI	PIASTRA PRINCIPALE
SUMARIO	
Página	Página
DATOS TECNICOS	PLATINA PRINCIPAL19PLATINAS MANDOS20PLATINA ALIMENTACIÓN21ABREVIACIONES21

## **TECHNICAL DATA - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES -TECHNISCHE DATEN - DATI TECNICI - DATOS TECNICOS**

Power requirements : Alimentation requise : Stromversorgung : Requisiti di alimentazione : Requisitos de alimentación :		AC 230 V 50 Hz
Power consumption : Puissance consommée : Leistungsaufnahme : Consumo di energia : Consumo de energía :		15 W (approx. 2,5 W in standby)
Disc formats : Format des disques : Discformate : Formati disco : Formato de los discos :	(1) DVD-Video disc : PAL and NTSC (2) Compact disc Audio :	12/8 cm single-sided, single-layer 12/8 cm single-sided, double-sided 12/8 cm double-sided, single-layer 12/8 cm double-sided, double-layer 12/8 cm disc
Standard : Standard : Norm : Standard : Estandar :		PAL 50-60 Hz NTSC
	Frequency response : Reponse de fréquence : Frequenzbereich : Risposta in frequenza : Respuesta de frecuencia :	DVD linear audio 48 kHz sampling : 4 Hz to 22 kHz DVD linear audio 96 kHz sampling : 4 Hz to 44 kHz CD audio : 20 Hz to 20 kHz
Audio signal output Signal de sortie Audio	Signal to noise ratio : Rapport signal/bruit : Rauschabstand : Rapporto segnale/disturbo : Relación señal/ruido :	110 dB
Digitales audiosignal Segnale audio di uscita Salida de la señal de audio	Dynamic range: Plage dynamique : Dynamic : Range dinamico : Margen dinámico :	DVD linear audio: 100 dB CD audio: 100 dB
	Total harmonic distortion : Distortion des harmoniques totales : Gesamtklirrfaktor : Distortione armonica totale : Distortión armónica total :	0.005%
Pickup Tête de lecture Laser Pick-up Eptico	Wave length : Longueur d'onde : Wellenlänge : Lunghezza d'onda : Longitud de onda :	655 / 780 nm LASER CLASSE 2

<sup>THOMSON Multimedia reserves the right to change the specifications without notice.
Tous droits de modification des spécifications réservés.
Anderungen der technischen Daten sind ohne Ankündigung möglich.
Con riserva di modifica dei dati tecnici senza preavviso.
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos sin previo aviso.</sup> 



CLASS 1 LASER PRODUCT
APPAREIL A LASER DE CLASSE 1
LASER KLASSE 1
APPARECCHIO CON LASER DI CLASSE 1
APARATO CON LASER DE CLASE 1

DANGER: Invisible laser radiation when open and interlock

failed or defeated. Avoid direct exposure to beam.

ATTENTION: Le rayon laser est invisible. Eviter l'exposition directe

lors de la maintenance.

VORSICHT BEI REPARATUREN: Bei geöffneter Schublade und Defekt der Sicherheitsvorrichtungen besteht die Gefahr unsichtbaren Laserlichts. Niemals direkt in den Laserstrahl sehen.

ATTENZIONE: Il raggio laser è invisible. Evitare l'esposizione diretta

durante la manutenzione.

IMPORTANTE: El rayo laser es invisible. Evitar la exposición directa

en el momento del mantenimiento.

#### IMPORTANT SAFETY NOTICE

There are special components used in this equipment which are imporant for safety. These part are marked by  $\Delta$  symbol on the schematic circuit diagrams and replacement part list. It is essential that these safety critical components are replaced with the manufacture's specified parts to prevent electric shock, fire, or other hazards, do not attempt to modify the original design without permission of the manufacturer.

#### REMARQUES DE SECURITE IMPORTANTE

Il y a des composants spéciaux utilise dans cet appareil qui sont important pour la sécurité. Ces pièces sont repérées par un symbole sur les schémas de principes et la liste de pièces détachées. Il est essentiel que ces composants de sécurité soient remplacés par les pièces spécifiques du constructeur pour éviter les chocs électriques, feux ou autres risques. Ne tentez pas de modifier la conception originale sans autorisation du constructeur.

#### **WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS**

In diesem Gerät wurden sicherheitsrelevante 🛆 Komponenten verwendet. Diese Teile sind im Schaltbild und in der Ersatzteilliste mit einem Symbol markiert. Es ist wichtig, dass diese kritischen Komponenten ausschließlich durch solche ersetzt werden, die den Spezifikationen des Herstellers entsprechen. Die Produkthaftung des Herstellers erlischt bei Einsatz von nicht den Spezifikationen entsprechenden Sicherheitsbauteilen und bei eigenmächtigen Schaltungsänderungen.

#### **IMPORTANTE INFORMAZIONE DI SICUREZZA**

Ci sono speciali componenti usati in questa apparecchiatura che sono importanti per la sicurezza, queste parti sono facilmente identificabili, sullo schema e sulla lista parti, da un apposito simbolo . E' indispensabile che questi componenti di sicurezza, nel caso di alterazioni o guasti, vengano sostituiti con specifici ricambi originali per evitare shock elettrici, fuoco o altri rischi. Non modificare mai il circuito senza autorizzazione della casa costruttrice.

#### **AVISO IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD**

En este equipo se utilizan componentes especiales que son muy importantes para la seguridad, están marcados con el símbolo 🛆 en los esquemas eléctricos y en las listas de repuestos. Es fundamental que estos componentes críticos de seguridad, sean reemplazados por las piezas originales indicadas por el fabricante para evitar los peligros de electrocución, de fuego, etc. y no modificar el diseño original sin autorización del fabricante.

## Prevention of electro static discharge (esd) to Electrostatically Sensitive Devices (ESD)

Some semiconductor devices can be damaged easily by static electricity (integrated circuits, some field-effect transistors and semiconductor chip components. The following techniques should be used to help reduce the incidence of component damage caused by static electricity.

- Immediately before handling any semiconductor component or semiconductor-equipped assembly, drain off any electrostatic charge on your body by touching a known earth ground or wear a discharging wrist strap device, which should be removed for potential shock reasons prior to applying power to the unit under test.
- 2. After removing an electrical assembly equipped with ESD devices, place the assembly on a conductive surface such as aluminum foil.
- 3. Use only a grounded-tip soldering iron to solder or unsolder ESD devices.
- 4. Use only an anti-static solder removal devices.
- 5. Do not use freon-propelled chemicals.
- 6. Do not remove a replacement ESD device from its protective package until immediately before your are ready to install it.
- 7. Immediately before removing the protective materials from the leads of a replacement ESD device, touch the protective material to the chassis or circuit assembly into which the device will be installed.
  CAUTION: Be sure no power is applied to the chassis or circuit, and observe all other safety precautions.
  - . Minimize bodily motions when handling unpackaged replacement ESD devices

#### **DVD100**

#### Prévention des composants et sous-ensembles contre les ESD ( Décharge d'Electricité Statique )

Certains semi-conducteurs peuvent être facilement endommagés par l'électricité statique (les circuits intégrés et certains transistors à effet de champs, les composants semi-conducteurs de type chip ainsi que les diodes à émission laser équipant les lecteurs optiques ). Les précautions suivantes doivent être utilisées pour réduire l'incidence des dommages causés par l'électricité statique.

- Immédiatement avant de manipuler tout composant semi-conducteur ou ensemble équipé de semi-conducteurs, éliminez toute charge électrostatique de votre corps en touchant une terre connue. Ou bien, mettez un bracelet antistatique, qui doit être retiré, pour des raisons de choc électrique, avant de mettre l'appareil sous tension.
- 2. Après démontage d'un ensemble électrique équipé d'éléments sensibles aux ESD, Placez l'ensemble sur une surface conductrice telle gu'une feuille d'aluminium.
- 3. N'utilisez qu'un fer à souder relier à la masse pour souder ou dessouder ces composants.
- 4. Pour dessouder, n'utilisez que du matériel antistatique
- 5. N'utilisez pas de produits chimiques à propulsion de fréon.
- 6. Ne retirez pas ces composants de leur emballage de protection jusqu'à ce que vous soyez prêt à l'installer.
- 7. Juste avant de retirer la protection des broches de ces composants, touchez la protection sur le châssis ou le circuit dans lequel le composant va être installé.
  ATTENTION : Assurez-vous que le châssis ou le circuit n'est pas sous tension, et observez toutes les autres précautions de sécurité.
- 8. Minimisez les déplacements corporels lorsque vous manipulez un de ces composants de remplacement déballé.

#### DE Vermeidung von Elektrostatischer Entladung (ESD)

Manche elektronische Komponenten wie Transistoren, Integrierte Schaltkreise oder Chipelemente können leicht durch ESD beschädig oder zerstört werden. Die folgenden Richtlinien helfen Schäden durch ESD zu vermeiden.

- Unmittelbar vor dem Hantieren Halbleitern oder Baugruppen mit Halbleitern leiten Sie die statische Aufladung Ihres K\u00f6rpers durch Ber\u00fchren einen geerdeten Gegenstandes ab. Beschaffen Sie sich ein leitendes Hansgelenkband. Dieses m\u00fcssen Sie allerdings vor den Einschalten des zu pr\u00fcfenden Ger\u00e4tes ablegen.
- 2. Nach dem Ausbau einer empfindlichen elektronischen Baugruppe legen Sie diese auf einen leitende Unterlage wie Aluminium-Folie um eine elektrostatische Entladung zu vermeiden.
- 3. Benutzen Sie für Lotarbeiten an empfindlichen Komponenten einen geerdeten Lötkolben.
- 4. Benutzen Sie antistatisches Entlötwergzeug.
- 5. Verwenden Sie keine Sprays, die Freon als Treibmittel enthalten. Diese können ausreichend elektrostatische Ladung erzeugen, um empfindliche Komponenten zu schädigen.
- 6. Entfernen Sie die Antistatik-Schutzverpackung (Alu-Folie, Leitgummi, Leitfolie, ...) von Komponenten und Baugruppen erst wenn Sie diese benötigen.
- 7. Unmittelbar vor dem Entfernen der Schutzverpackung führen Sie ein Potentialausgleich durch Berühren des Gerätes mit der Komponente/Baugruppe durch. ACHTUNG: Stellen Sie Sicher, Dass das Gerät nicht unter Spannung steht und beachten Sie alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften.
- 8. Bewegen Sie sich beim Hantieren mit empfindlichen Komponenten/Bausteinen möglichst wenig, da die Reibung Ihrer Kleidung oder der Füße auf dem Bodenbelag elektrostatische Ladung erzeugen kann.

## Azioni preventive contro le scariche elettrostatiche (esd) sui Dispositivi Sensibili Elettrostaticamente (ESD)

Alcuni semiconduttoripossono essere facilmente danneggiati da elettricità statica (circuiti integrati, alcuni transistor ad effetto di campo e componenti chip semiconduttori). Al fine di ridurre l'incidenza dei componenti danneggiati a causa di elettricità statica si dovrebbero osservare le seguenti precauzioni.

- Immediatamente prima di maneggiare qualsiasi tipo di componente semiconduttore o di apparecchio che impiega semiconduttori, scaricare le possibili cariche elettrostatiche del proprio corpo toccando un punto sicuramente collegato a terra. In alternativa, indossare un apposito braccialetto antistatico che dovrebbe però essere tolto, per possibili potenziali shock, immediatamente prima di alimentare l'apparecchiatura sotto test.
- 2. Dopo il disimballo porre l'apparecchiatura equipaggiata con dispositivi ESD su una superficie conduttiva tipo foglio di alluminio.
- 3. Usare saldatori con punta a massa per saldare o dissaldare dispositivi ESD.
- 4. Usare solo saldatori antistatici.
- 5. Non usare prodotti chimici tipo freon.
- 6. Rimuovere il dispositivo ESD dal suo imballo protettivo solo immediatamente prima del suo utilizzo.
- 7. Immediatamente prima della rimozione del materiale protettivo dai piedini del dispositivo ESD di ricambio, toccare con il materiale protettivo il telaio o la massa del circuito stampato dove il dispositivo deve essere inserito.
  - ATTENZIONE : Assicurarsi che il circuito o il telaio non sia alimentato, e osservare tutte le altre precauzioni di sicurezza.
- 8. Limitare gli spostamenti quando si maneggia un dispositivo ESD disimballato.

#### ES Prevención contra descargas electro-státicas (esd) para los DISPOSITIVOS SENSIBLES electrostáticamente (ESD)

Algunos dispositivos semiconductores, pueden ser dañados fácilmente por la electricidad estática (los circuitos integrados, algunos transistores de Efecto de Campo y los semiconductores "chip"). Las siguientes técnicas pueden ser utilizadas para ayudar a reducir la destrucción de los componentes causada por la electricidad estática.

- Inmediatamente antes de manejar cualquier componente semiconductor o conjunto equipado con semiconductores, elimine la carga electrostática de su cuerpo tocando alguna toma de tierra conocida o utilizar una correa conductora conectada a una toma de tierra que se pone en la muñeca la cual debe ser quitada (por razones de seguridad) antes de conectar la alimentación al equipo bajo prueba.
- 2. Después de quitar un conjunto equipado con componentes ESD, coloque el conjunto sobre una superficie conductora, como papel alumínio.
- 3. Utilizar únicamente soldadores con la punta conectada a la toma de tierra para soldar o desoldar componentes ESD.
- 4. Utilizar solamente soldadores antiestáticos para quitar componentes.
- 5. No utilizar productos químicos con gas freón como propelente.
- 6. No sacar de su embalaje protector el nuevo componente ESD hasta inmediatamente antes de estar todo preparado para montarlo.
- 7. Inmediatamente antes de quitar los materiales de protección de las patillas del componente, tocar el material protector al chasis del conjunto donde se vaya a montar el componente.
- CUIDADO: Asegúrese de que la alimentación no esté aplicada al chasis o circuito, y cumpla todas las precauciones de seguridad.

  8. Maneje sin movimientos bruscos el componente ESD una vez desempaquetado.





## (FB)



(IT)

## (ES)

#### HANDLING THE OPTICAL PICKUP

The laser diode used in the optical pickup may break down due to potential differences caused by electricity produced by clothing or the human body, care should therefore be taken to prevent electrostatic discharge whilst repairing the optical pickup.

The following method is recommended.

- Place a conductive sheet on the work bench (The black sheet used for wrapping repair parts.)
- 2) Place the set on the conductive sheet so that the chassis is grounded to the sheet.
- Place your hands on the conductive sheet (doing this gives them the same ground as the sheet.
- 4) Remove the optical pickup block
- Perform work on top of the conductive sheet. Be careful not to let your clothes or any other static sources to touch the unit.
- Grounding the Human Body, use an antistatic wrist strap to discharge static electricity from your body.
- \* Grounding the work place, use either an antistatic matt or a sheet of steel on the area where the optical pickup is to be placed and ground the matt/sheet.
- 6) Short the short terminal (A) on the PCB, which is inside the Pickup Assembly, before deconnecting the flexible cable for replacing the Pickup. (The short terminal is shorted when the Pickup Assembly is being lifted or moved.)
- 7) After replacing the Pickup, open the short terminal on the PCB.

#### MANIPULATION DU BLOC OPTIQUE

La diode laser utilisée dans le bloc optique peut se détériorer à cause d'une différence de potentiel causé par l'électricité produite par les vêtements ou le corps humain, par conséquent des précautions doivent être prise pour éviter les décharges électrostatiques pendant la réparation du bloc optique

Il est recommandé de suivre la méthode suivante.

- Placez une feuille conductrice sur le banc de travail (la feuille noire utilisée pour envelopper les pièces détachées).
- Placez l'ensemble sur la feuille conductrice pour que le châssis soit mis à la masse par la feuille.
- Mettez vos mains sur la feuille conductrice (en faisant ceci, vous leur donnez la même masse que la feuille)
- 4) Retirez le bloc optique
- Travaillez en haut de la feuille conductrice.
   Prenez soin de ne pas laisser vos vêtements ou autre source statique toucher le bloc optique.
- \* Mise à la terre du corps humain : utilisez un bracelet antistatique pour décharger l'électricité statique de votre corps.
- \* Mise à la terre du poste de travail : placez soit un tapis antistatique, soit une feuille d'acier sur le banc de travail où vous poserez le bloc optique après avoir relier le tapis ou la feuille à la masse.
- 6) Pour remplacer le bloc optique, soudez le courtcircuit A sur le circuit imprimé qui se trouve sur l'ensemble optique, avant de déconnecter le câble flexible (le court-circuit est soudé lorsque l'ensemble optique est levé ou déplacé).
- Après le remplacement du bloc optique, dessoudez le court-circuit sur le circuit imprimé.

#### HANDHABUNG DER OPTISCHEN EINHEIT

Die verwendete Laser-Diode kann unter Umständen zerstört werden, wenn sie mit statischer Spannung aufgeladene Teile in Berührung kommt. Deshalb ist unbedingt zu beachten, daß vor der Reparatur alle Teile potentialfrei sind.

Empfehlenswert ist folgende Methode.

- Eine leitende Unterlage auf den Werktisch legen (über 1MOhm Widerstand geerdete Leitgummi-Matte, Metallplatte oder ggf. die schwarze Folie der Ersatzteilverpackung).
- 2) Das Gerät auf diese Fläche stellen, damit ein Potenzialausoleich stattfinden kann.
- Bringen Sie Ihren K\u00f6rper auf das gleiche Potenzial wie die Unterlage (z.B. mit Handgelenkband \u00fcber 1 MOhm geerdet).
- Jetzt kann das DVD-Laufwerk bzw. die optische Einheit ausgebaut werden .
- Führen sie alle Arbeiten auf der Leitgummi-Matte aus.
- 6) Zum Schutz des Lasers verbinden vor dem Ausbau der optischen Einheit (Lösen der Flachbandleitung) die beiden Lötpunkte A auf der Leiterplatte der optischen Einheit miteinander. Die Leiterplatte befindet sich in der optischen Einheit.
- 7) Nach dem Einbau der (neuen) optischen Einheit den Kurzschluß wieder beseitigen!

#### MANEGGIAMENTO OTTICA PICKUP

Il diodo laser usato nelle ottiche pickup si può danneggiare a causa di differenze di potenziale causate da elettricità prodotta da vestiti o dal corpo umano, particolari attenzioni devono essere prese, durante la riparazione di apparecchiature con pickup ottici, per prevenire scariche elettrostatiche.

Si raccomanda di seguire le seguenti indicazioni.

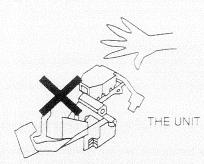
- Mettere un foglio conduttivo sul banco di lavoro (tipo foglio nero utilizzato per avvolgere le parti di ricambio)
- Posizionare l'apparecchiatura sul foglio conduttivo per collegare la massa del telaio al foglio conduttivo.
- Toccare con le mani il foglio conduttivo per avere lo stesso potenziale di massa del foglio conduttivo.
- 4) Rimuovere l'assieme ottica pickup.
- Lavorare sopra il foglio conduttivo. Evitare di far toccare i propri vestiti o qualsiasi altra sorgente statica all'apparecchiatura
- Per scaricare a massa l'elettricità statica del proprio corpo utilizzare l'apposito braccialetto antistatico
- \* Per mettere a terra il proprio posto di lavoro utilizzare un tappetino antistatico o un foglio di acciaio collegati a massa, sull'area dove deve essere sostituita l'ottica.
- 6) In caso di sostituzione del pick up, cortocircuitare prima gli appositi punti (A) della piastrina dell'assieme pickup, poi scollegare il cavo di collegamento flessibile.
- Aprire il contocircuito dei terminali solo dopo la sostituzione del Pickup.

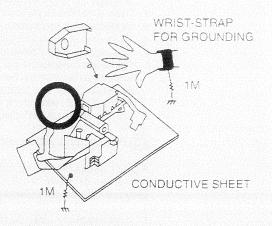
#### MANEJO DEL CONJUNTO OPTICO

El diodo láser utilizado en el lector óptico puede resultar averiado a causa de las diferencias de potencial eléctrico producidas por el roce con la ropa o con el cuerpo humano, también hay que tener cuidado de que no se produzcan descargas electrostáticas mientras se repara el lector óptico.

Se recomienda el siguiente método.

- Colocar una hoja conductora en el banco de trabajo (Vale la hoja negra que se utiliza para envolver los repuestos).
- Colocar el aparato en la hoja conductora de forma que el chasis haga contacto con la hoja.
- Poner las manos sobre la hoja conductora (haciendo esto se da la misma toma de tierra que a la hoja).
- 4) Retirar el conjunto óptico.
- Realice el trabajo encima de la hoja conductora.
   Tenga cuidado para no permitir que su ropa o cualquier otra fuente de electricidad estática pueda tocar a la unidad.
- Conecte a tierra el cuerpo humano, utilizando una muñequera antiestática para descargar la electricidad estática del cuerpo.
- Conectar a tierra el lugar de trabajo, utilizando una alfombrilla antiestática o una hoja de papel de aluminio en el área donde se coloque el lector óptico y conectándola a la toma de tierra
- 6) Poner en cortocircuito los terminales (a) de los diodos (soldaduras en la cinta del conjunto óptico) antes de desconectar el cable flexible para remplazar el lector óptico.
- Después de cambiar el lector óptico, quitar los cortocircuitos anteriores.





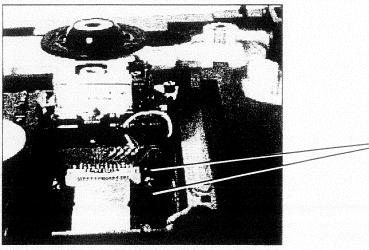


Fig. 3

#### MECHANISM MAINTENANCE

In the following chapters, the reference marks of spare parts indicate the dissassembling order. Unless otherwise stated, reassemble in the reverse order.

#### REMOVAL / REFITTING

- 1- Access to DVD assembly Remove the 7 screws and the top cabinet.
- 2 Removing the DVD player (fig. 4) Remove the 4 screws fixing the DVD player. Disengage: 01
- 3 Replacing the tray (fig. 5) Disengage: 02) 03
- 4 Replacing the belt (fig. 6) Remove: 04)
- 5 Replacing the optical pick-up (fig. 7 to fig. 9) Unscrew: 05

Disengage: 06)

Unscrew: 07)

Remove: (08)

Unscrew: (09)

Remove: (10) and (11)

#### HOW TO OPEN A FAULTY TRAY (FIG.10)

Insert a screw driver into the emergency hole: (12) Slide the plastic slot in the direction of the arrow to open the DVD tray

#### MAINTENANCE DE LA MÉCANIQUE

Dans les chapitres suivants, le repérage des pièces indique l'ordre de démontage. Sans indication contraire, le remontage se fait dans l'ordre inverse.

#### DÉMONTAGE / REMONTAGE

- 1 Accès à l'ensemble DVD Retirer les 7 vis et le coffret supérieur.
- 2 Dépose de l'ensemble DVD (fig. 4) Retirer les 4 vis maintenant le lecteur de DVD. Dégager: 01)
- 3 Remplacement du tiroir (fig. 5) Dégager: 02 03
- 4 Remplacement de la courroie (fig. 6) Retirer: (04)
- 5 Remplacement du bloc optique (fig. 7 à fig. 9)

Dévisser: 05)

Dégager: 06

Dévisser: 07 Retirer: (08)

Dévisser: 09

Retirer: (10) et (11)

### COMMENT OUVRIR UN TIROIR DÉFAILLANT (FIG.10)

Glisser un tournevis plat dans la fente (12) Déplacer la languette de gauche à droite pour ouvrir le tiroir du DVD.

#### WARTUNG DES LAUFWERKS

In den folgenden Absätzen kennzeichnet die Numerierung der Teile die Reihenfolge der Demontage. Wenn nicht anders vermerkt, erfolgt der Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge. AUSBAU / EINBAU

- 1 Zugang zum DVD-Laufwerk Entfernen Sie 7 Schrauben und den Gehäusedeckel
- 2 Ausbau des DVD-Laufwerkes (Abb. 4) Entfernen Sie 4 Schrauben und des DVD-Laufwerkes Aushaken: 01)
- 3 Austausch der Schublade (Abb. 5) Aushaken: (02) (03)
- 4 Austausch der Treibriemen (Abb. 6) Schrauben lösen: 04)
- 5 Austausch der optischen Einheit (Abb. 7 bis Abb.9) Schrauben lösen: (05)

Aushaken: (06)

Schrauben lösen: 07

Ausbauen: (08)

Schrauben lösen: 09

Ausbauen: (10) und (11)

### DEFEKTE DVD-SCHUBLADE ÖFFNEN (FIG.10)

Stecken Sie einen Schraubendrehen in den Notöffnungsschlitz (12)

Schieben Sie den Kunststoffschieber in Pfeilrichtung um die Schublade zu öffnen.

#### MANUTENZIONE DELLA MECCANICA

I riferimenti delle parti di ricambio, indicati nei sequenti capitoli, si riferiscono all'ordine di smontaggio. Dove non specificato riassemblare in ordine inverso.

#### SMONTAGGIO / RIMONTAGGIO

- 1 Accesso all'assieme DVD Rimuovere le 7 viti e il coperchio.
- 2 Rimovuere il lettore DVD (fig. 4) Rimuovere le 4 viti che fissano il littore DVD. Sqanciare: (01)
- 3 Sostituzione del cassetto (fig. 5)

Sganciare: 02 03

4 - Sostituzione della cinghia (Fig. 6) Rimuovere: 04)

5 - Sostituzione del Pickup (Fig.7 alla Fig.9)

Svitare: 05)

Rimuovere: (06)

Svitare: 07)

Rimuovere: 08)

Svitare: 09

Rimuovere: (10) e (11)

## COME APRIRE IL CASSETTO IN CASO DI ANOMALIA (FIG.10)

Inserire un cacciavite nel foro di emergenza (12) Far slittare la linguetta di plastica nella direzione indicata dalla freccia per aprire il cassetto DVD

#### MANTENIMIENTO DEL MECANISMO

En los siguientes epigrafes, las marcas de referencia de repuestos indican el orden de desensamblaie. A no ser que se diga otra cosa, el reensamblaje es en el orden inverso.

#### DESMONTAJE / MONTAJE

- 1 Acceso al conjunto DVD Retirar los 7 tomillos y la tapa superior.
- 2 Retirar el DVD (fig. 4) Retirar los 4 tornillos y el DVD Desenganchar: 01
- 3 Sustitución de la bandeja (Fig. 5) Desenganchar: (02) (03)
- 4 Sustitución de la cinta (Fig. 6) Retirar: 04)
- 5 Sustitución del conjunto optico (Fig. 7 a Fig 9) Desatornillar: (05) Desenganchar: 06

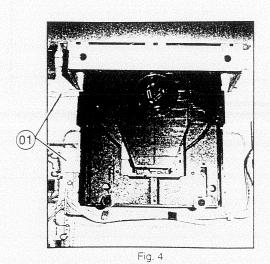
Desatornillar: 07

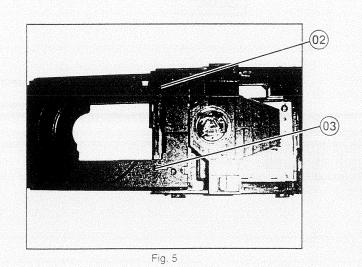
Retirar: 08)

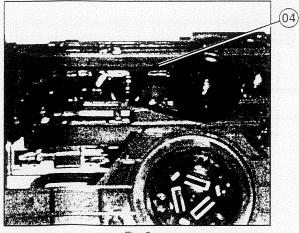
Desatornillar: (09) Retirar: 10 y 11

#### COMO ABRIR MANUALMENTE LA BANDEJA (FIG. 10)

Insertar un destomillador en la ranura de emergencia (12) Desplazar la pieza de plástico en la dirección de la flecha para abrir la bandeia del DVD.









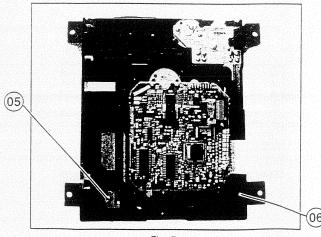
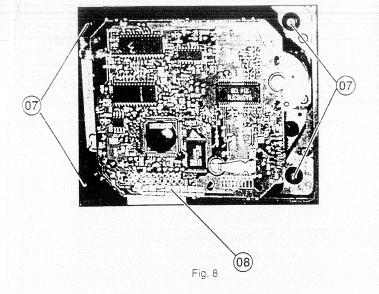
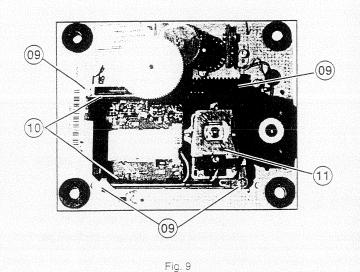
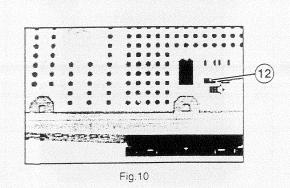
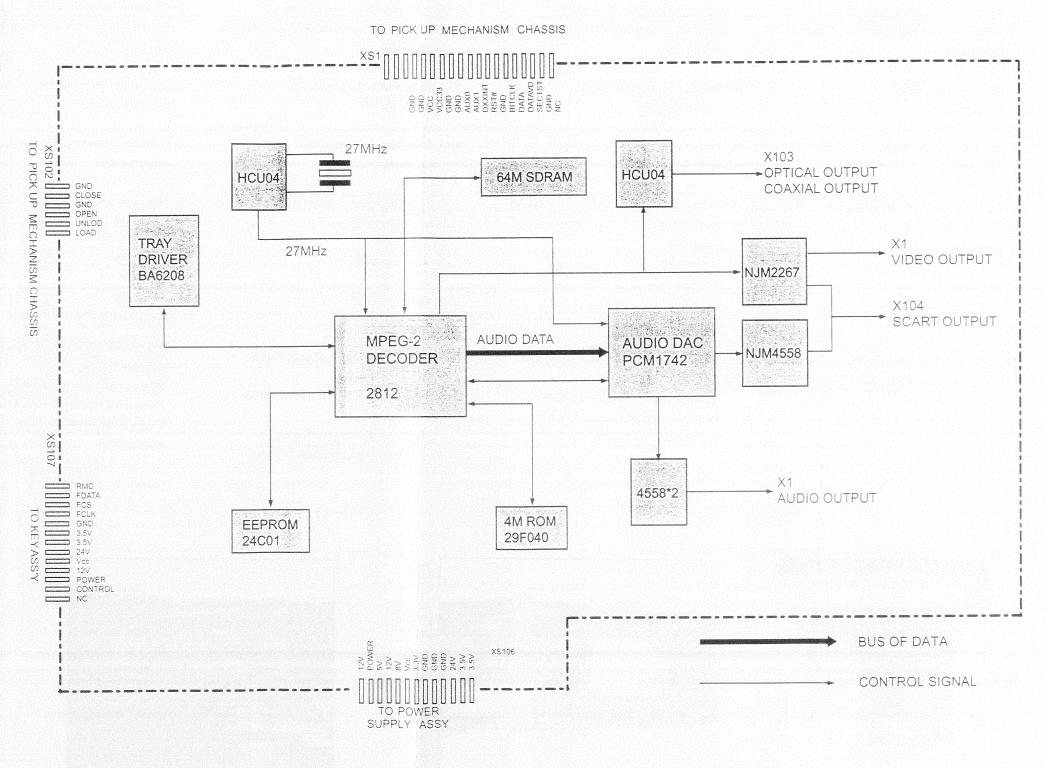


Fig. 7

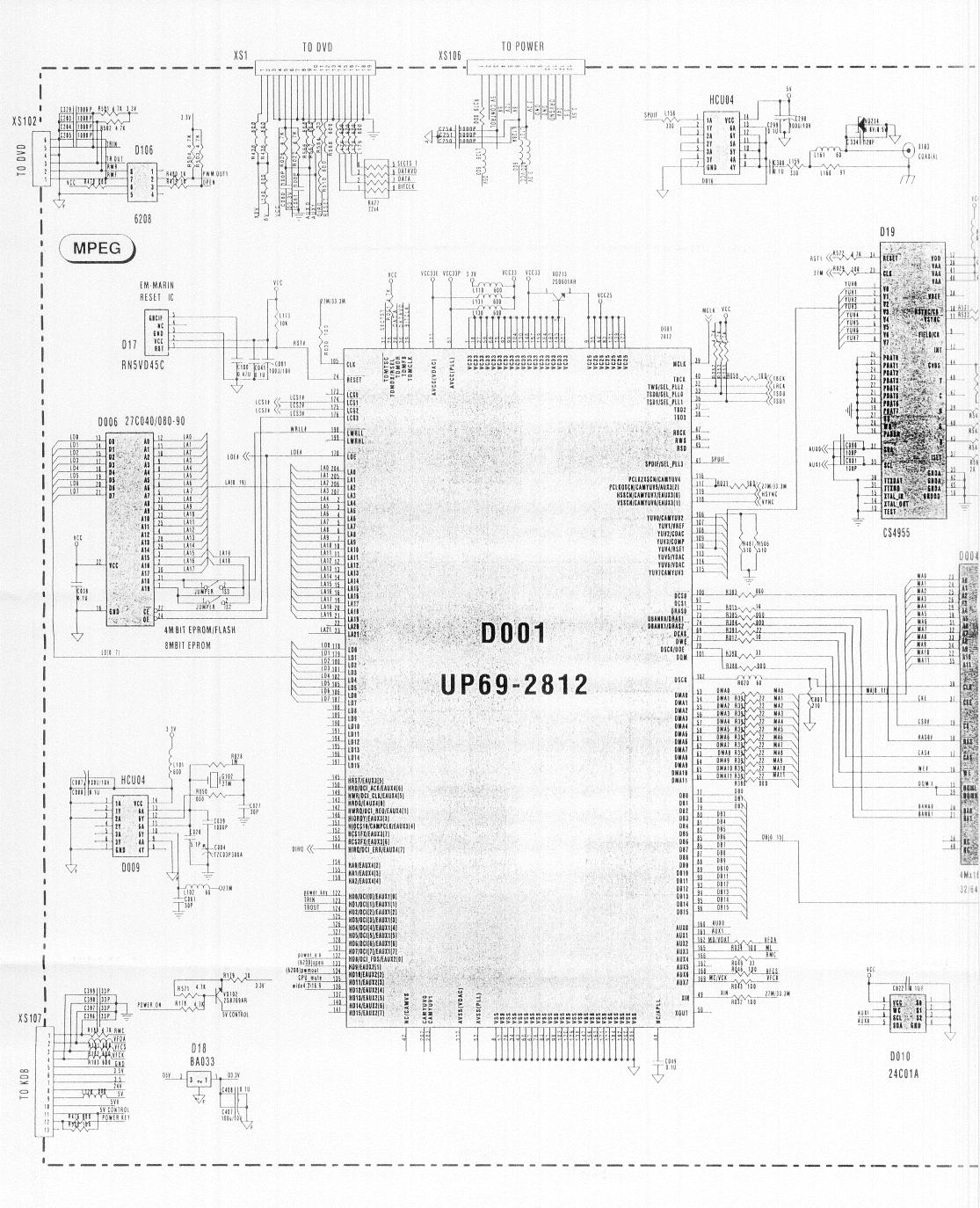




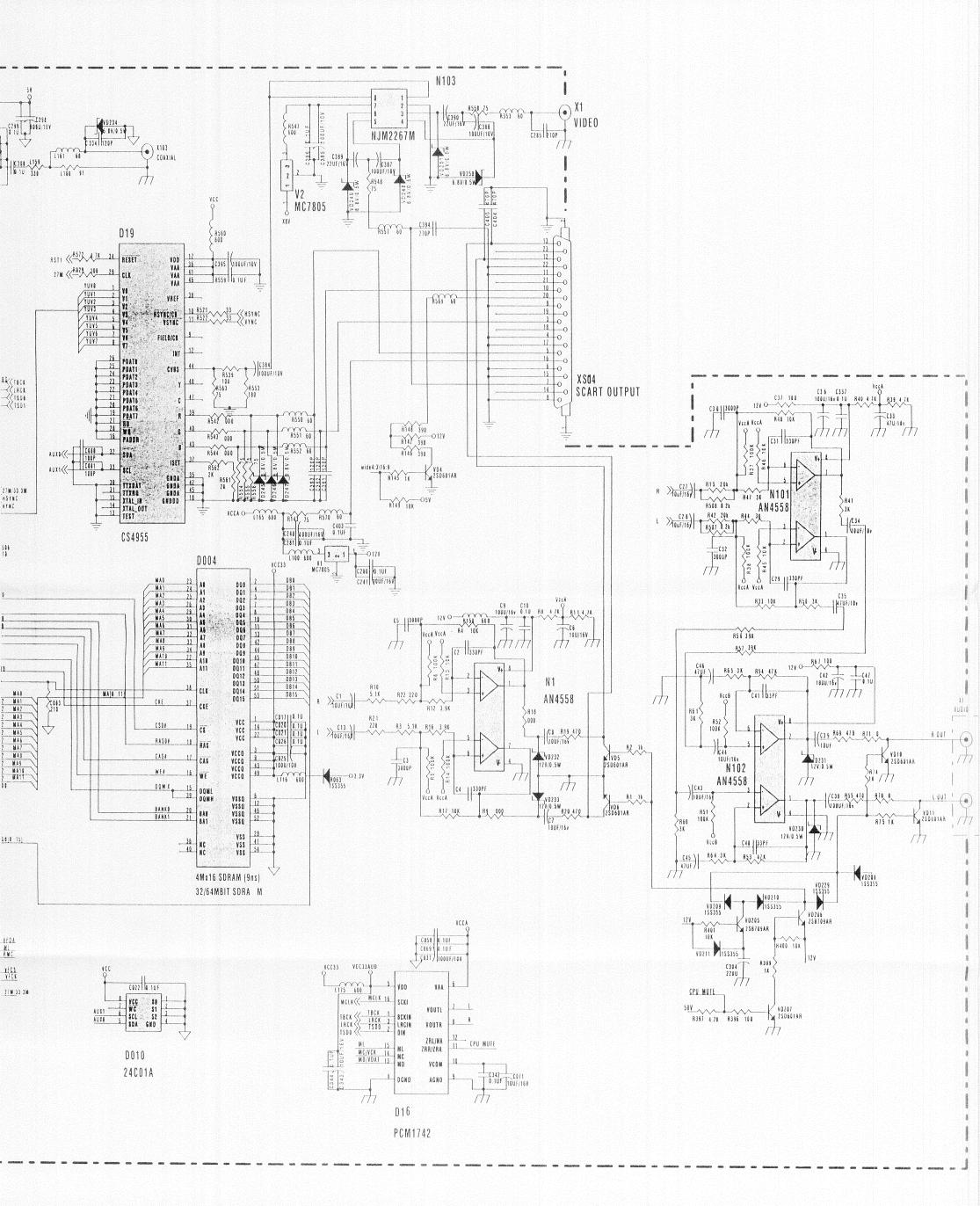


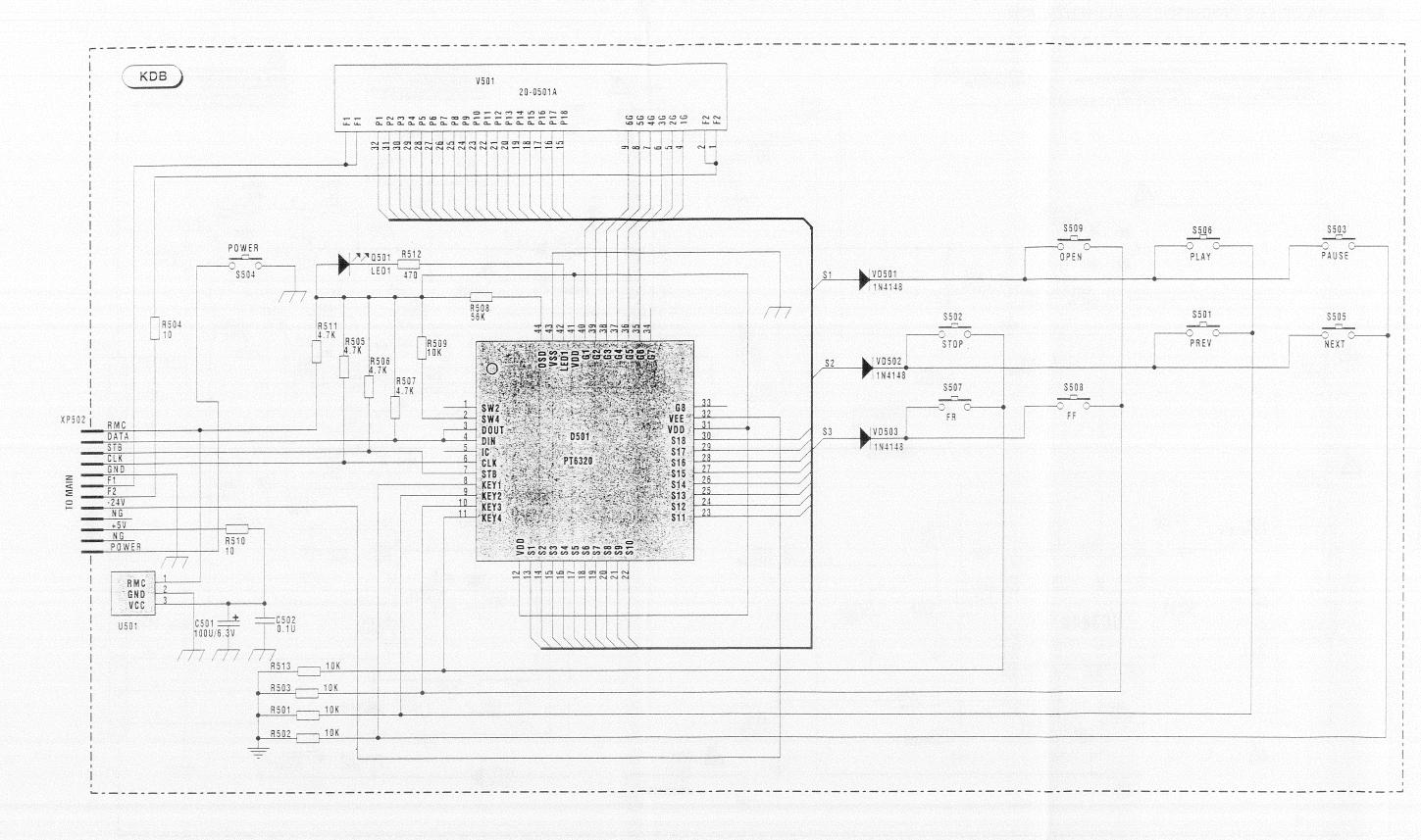


## MAIN SCHEMATIC DIAGRAM - SCHEMA DE LA PLATINE PRINCIPALE - SCHALTBILD HAUPTPLATINE -

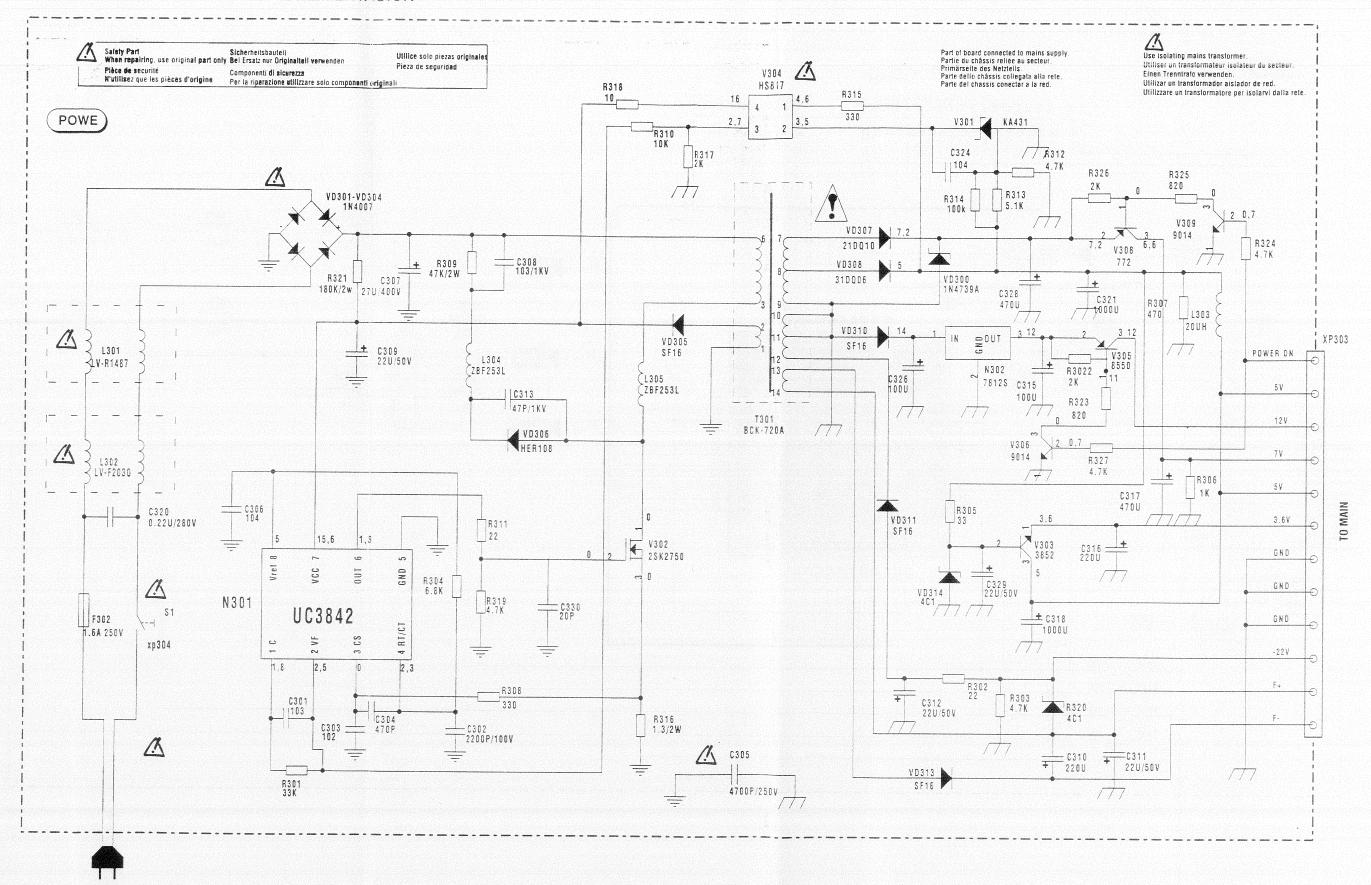


## BILD HAUPTPLATINE - SCHEMA DELLA PIASTRA PRINCIPALE- ESQUEMA DE LA PLATINA PRINCIPAL





## POWER SUPPLY SCHEMATIC DIAGRAM - SCHEMA DES CIRCUITS D'ALIMENTATIONS - SCHALTBILD NETZTEIL - SCHEMA DEI CIRCUITI DI ALIMENTAZIONI ESQUEMA DE LOS CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN



220V/50HZ

Note

Power Supply primary circuit measurements.
- Use only ( /// ) connection point

Attention

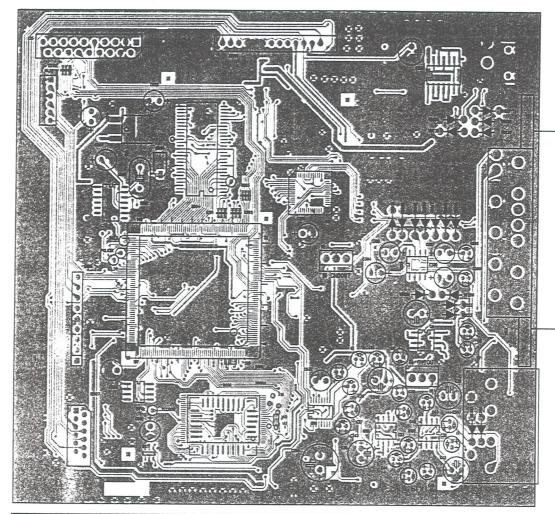
Mesure dans la partie primaire de l'alimentation - Utiliser la masse du bloc alimentation (77

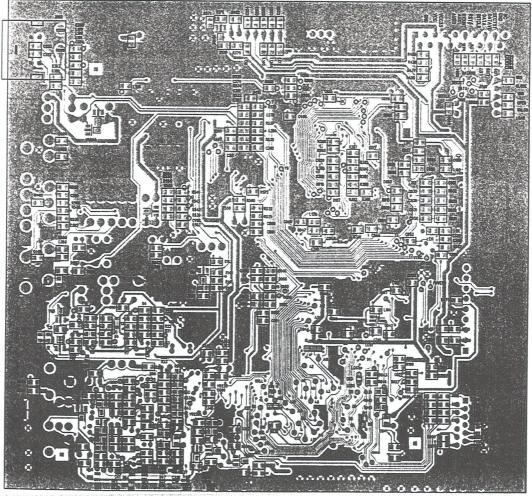
Bei Messungen im Primärnetztdi - Primärnetzteilmasse verwenden ( ) Attenzione

misure nell'alimentatore primario - usare massa alimentazione primario (77 ). Cuidado:

Medida en el bloque de alimentacion - Utilizar la masa del bloque de alimentación (//// ).

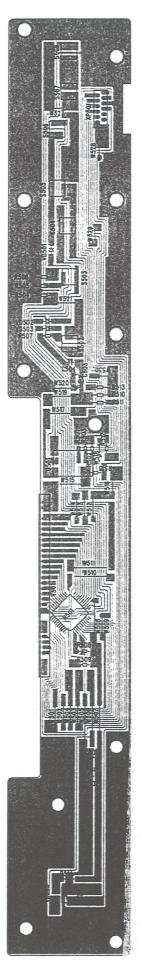
# MAIN PRINTED CIRCUIT BOARD - CIRCUIT IMPRIME PLATINE PRINCIPALE - GRUNDPLATTE - PIASTRA PRINCIPALE - PLATINA PRINCIPAL





# KEYBOARD CIRCUIT BOARDS - CIRCUITS IMPRIMES PLATINES COMMANDES - LEITERPLATTE BEDIENTEIL - PIASTRE TASTIERA - PLATINAS MANDOS

COMPONENT SIDE - COTÉ COMPOSANTS - BESTÜCKUNGSSETTE - LATO COMPONENTI - LADO COMPONENTES



#### Abbreviations - Abreviations - Abkürzungen - Abbreviazioni - Abreviaciones -BOOMAN LAM. Alternative Current AC MIRR Mirror AGC AJUG Automatic Gain Control MPEG Moving Picture Expert Group ALPC Automatic Laser Power Control PCB Printed Circuit Board CD Compact Disc PLL Phase Locked Loop CLV Constant Linear Velocity PWM Pulse Width Modulation CSS Contents Scramble System RF Radio Frequency

S/N

SMPS

Signal to Noise

Switching Mode Power Supply **EFM** Eight to Fourteen Modulation TE Tracking Error EQ Equalizer TZC Track Zero Cross FE Focusing Error Variable Bit Rate **VBR** FG Frequency Generator

LD Laser Diode

DTS

DVD

LPCM Linear Pulse Code Modulatio

Digital Theater System

Digital Versatile Disc

POWER SUPPLY CIRCUIT BOARD - CIRCUIT IMPRIME DE L'ALIMENTATION -LEITERPLATTE NETZTEIL - PIASTRA DEI CIRCUITI DI ALIMENTAZIONI -PLATINA ALIMENTACIÓN

COMPONENT SIDE - COTÉ COMPOSANTS - BESTÜCKUNGSSEITE - LATO COMPONENTI - LADO COMPONENTES

